HMI STO 511/512 Magelis

Manual del usuario

12/2009

EIO0000000243.01

www.schneider-electric.com

La información que se ofrece en esta documentación contiene descripciones de carácter general y/o características técnicas sobre el rendimiento de los productos incluidos en ella. La presente documentación no tiene como objetivo sustituir ni debe emplearse para determinar la idoneidad o fiabilidad de dichos productos para aplicaciones de usuario específicas. Los usuarios o integradores tienen la responsabilidad de llevar a cabo un análisis de riesgos adecuado y exhaustivo, así como la evaluación y pruebas de los productos en relación con la aplicación o uso en cuestión de dichos productos. Ni Schneider Electric ni ninguna de sus filiales o asociados asumirán responsabilidad alguna por el uso inapropiado de la información contenida en este documento. Si tiene sugerencias para mejoras o modificaciones o ha hallado errores en esta publicación, le rogamos que nos lo notifique.

No se podrá reproducir este documento de ninguna forma, ni en su totalidad ni en parte, ya sea por medios electrónicos o mecánicos, incluida la fotocopia, sin el permiso expreso y por escrito de Schneider Electric.

Al instalar y utilizar este producto es necesario tener en cuenta todos los sistemas de seguridad relacionados, ya sean regionales, locales o estatales. Por razones de seguridad y para garantizar que se siguen los consejos de la documentación del sistema, las reparaciones sólo podrá realizarlas el fabricante.

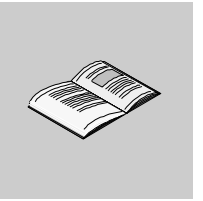
Cuando se utilicen dispositivos para aplicaciones con requisitos técnicos de seguridad, siga las instrucciones pertinentes.

Si no se utiliza el software de Schneider Electric o un software compatible con nuestros productos de hardware pueden producirse daños, lesiones o un funcionamiento inadecuado del equipo.

Si no se tiene en cuenta esta información se pueden causar daños personales o en el equipo.

© 2009 Schneider Electric. Reservados todos los derechos.

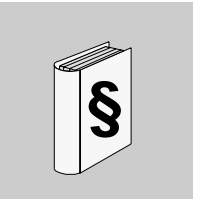
Tabla de materias



	Información de seguridad	**5**
	Acerca de este libro	**7**
Parte I	**HMI STO 511/512 Paneles**	**9**
Capítulo 1	**HMI STO 511/512 Paneles**	**11**
	Serie de paneles HMI STO 511/512	12
	HMI STO 511/512 Contenido del paquete de	16
	Accesorios	17
	Identificación y funciones de las piezas	20
	Certificaciones y normas	22
	Diseño del sistema	24
Capítulo 2	**Especificaciones**	**27**
2.1	Especificaciones generales	28
	Especificaciones generales	28
2.2	Especificaciones funcionales	31
	Pantalla	32
	Memoria, reloj y panel táctil	34
2.3	Especificaciones de interfaz	35
	Especificaciones de la interfaz	36
	Especificaciones de la interfaz serie COM1	38
2.4	Dimensiones	40
	HMI STO 511/512 Dimensiones de	41
	Dimensiones del orificio del panel	43
	Pasadores de fijación	44
Capítulo 3	**Instalación y cableado**	**45**
3.1	Instalación	46
	Procedimientos de instalación	46
3.2	Principios del cableado	51
	Conexión del cable de alimentación	52
	Conexión de la fuente de alimentación	55
	Toma de tierra	57

3.3 Puerto USB 59
Consideraciones importantes al usar el puerto USB 60
Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB. 61
USB A estándar 64
USB Mini-B 68
Parte II Configuración y depuración 71
Capítulo 4 Configuración y depuración 73
Tipos de configuración. 74
Configuración Fuera de línea. 75
Configuración del sistema 79
Configuración de diagnóstico. 85
Capítulo 5 Solución de problemas 89
Listas de comprobación de la solución de problemas 90
Lista Autoverificación. 93
Capítulo 6 Mantenimiento 95
Limpieza habitual. 96
Puntos de comprobación periódica 97
Índice 99

Información de seguridad



Información importante

AVISO

Lea atentamente estas instrucciones y observe el equipo para familiarizarse con el dispositivo antes de instalarlo, utilizarlo o realizar su mantenimiento. Los mensajes especiales que se ofrecen a continuación pueden aparecer a lo largo de la documentación o en el equipo para advertir de peligros potenciales o para ofrecer información que aclara o simplifica los distintos procedimientos.

La inclusión de este icono en una etiqueta de peligro o advertencia indica un riesgo de descarga eléctrica, que puede provocar lesiones si no se siguen las instrucciones.

Éste es el icono de alerta de seguridad. Se utiliza para advertir de posibles riesgos de lesiones. Observe todos los mensajes que siguen a este icono para evitar posibles lesiones o incluso la muerte.

⚠ PELIGRO

PELIGRO indica una situación inminente de peligro que, si no se evita, **provocará** lesiones graves o incluso la muerte.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar la** muerte o lesiones graves.

⚠ AVISO
AVISO indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** lesiones leves o moderadas.

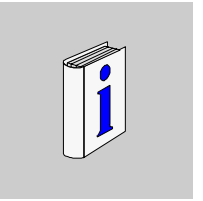
AVISO
AVISO, utilizado sin el símbolo de alerta de seguridad, indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, **puede provocar** daños en el equipo.

TENGA EN CUENTA

La instalación, manejo, puesta en servicio y mantenimiento de equipos eléctricos deberán ser realizados sólo por personal cualificado. Schneider Electric no se hace responsable de ninguna de las consecuencias del uso de este material.

Una persona cualificada es aquella que cuenta con capacidad y conocimientos relativos a la construcción, el funcionamiento y la instalación de equipos eléctricos y que ha sido formada en materia de seguridad para reconocer y evitar los riesgos que conllevan tales equipos.

Acerca de este libro



Presentación

Objeto

En este manual se describe el uso de las unidades HMI STO 511/512 Magelis.

Campo de aplicación

Este documento es válido para Vijeo Designer versión 5.1 o posterior.

Información relativa al producto

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

La aplicación de este producto requiere experiencia en el diseño y la programación de sistemas de control. Sólo las personas con dicha experiencia deberían tener permiso para programar, instalar, alterar y aplicar este producto.

Siga todas las normativas y códigos de seguridad nacionales y locales.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Comentarios del usuario

Envíe sus comentarios a la dirección electrónica techcomm@schneider-electric.com.

HMI STO 511/512 Paneles

I

Descripción general

En esta sección se describe el uso de los paneles HMI STO 511/512.

Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
1	HMI STO 511/512 Paneles	11
2	Especificaciones	27
3	Instalación y cableado	45

HMI STO 511/512 Paneles

1

Descripción general

En este capítulo se describen los paneles HMI STO 511/512 y los dispositivos que pueden conectarse.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Serie de paneles HMI STO 511/512	12
HMI STO 511/512 Contenido del paquete de	16
Accesorios	17
Identificación y funciones de las piezas	20
Certificaciones y normas	22
Diseño del sistema	24

Serie de paneles HMI STO 511/512

Introducción

A continuación se presenta la serie HMI STO 511/512 de productos HMI (interfaz hombre-máquina). Estos productos cuentan con una tensión de funcionamiento de 24 V CC. Los productos ofrecidos en esta serie poseen diferentes funciones y ventajas enumeradas a continuación:

- Tamaño de pantalla
- Resolución de pantalla
- Tecnología y color de pantalla
- Puertos de comunicaciones

Números de serie de HMI STO

En la siguiente tabla se describen los diferentes productos HMI STO:

Número de serie	Tamaño de pantalla	Resolución en píxeles	Mono/color	Tecnología de pantalla	Puerto de vídeo	Puerto Ethernet
HMI STO 511	8,9 cm (3,4 pulg.)	200 x 80	Monocromo con retroiluminación verde/naranja/roja	STN	No	No
HMI STO 512	8,9 cm (3,4 pulg.)	200 x 80	Monocromo con retroiluminación blanca/rosa/roja	STN	No	No
STN: Scan Twisted Neumatic, también conocida como matriz pasiva.						

Sistemas críticos, alarmas detectadas y requisitos de manipulación

Los indicadores de alarmas detectadas de nivel crítico y las funciones del sistema requieren hardware de protección redundante e independiente y/o bloqueos mecánicos.

Si por cualquier razón la unidad dejar de estar operativa (por ejemplo, la retroiluminación no funciona) puede ser difícil o imposible identificar una función. Las funciones que pueden suponer un peligro si no se ejecutan inmediatamente, como una parada de emergencia, deben ser independientes de la unidad. El diseño del sistema de control debe tener en cuenta una unidad no operativa (retroiluminación) y que el operador no puede controlar la máquina o responder a los errores detectados mediante la unidad.

Cuando se enciende y apaga la unidad, espere al menos 10 segundos antes de encender la unidad HMI. Encender y apagar la unidad rápidamente puede dañarla.

⚠ ADVERTENCIA

PÉRDIDA DE CONTROL

- Tenga en cuenta los modos de fallo potencial de las rutas de control en el diseño del sistema de control de la máquina, como:
  - La posibilidad de un fallo de la retroiluminación.
  - Retrasos o fallos imprevistos en la transmisión de la comunicación.
  - El operador no puede controlar la máquina.
  - El operador comete errores al controlar la máquina.
- Proporciona una solución para alcanzar un estado seguro durante el fallo de ruta y después de éste para funciones de control críticas, como la parada de emergencia y la parada del recorrido muerto.
- Deben proporcionarse rutas de control separadas o redundantes para las funciones de control críticas.
- Compruebe de forma individual y exhaustiva cada implementación de la unidad HMI STO 511/512 para un funcionamiento correcto antes del servicio.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- No utilice la unidad como el único medio de control de funciones críticas del sistema tales como iniciar/detener el motor o controlar la alimentación.
- No utilice la unidad como el único dispositivo de notificación de alarmas críticas, tales como sobrecalentamiento del dispositivo o sobrecorriente.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Manejo del panel LCD

Las siguientes características son específicas de la unidad LCD y se consideran el funcionamiento normal:

- Es posible que la pantalla LCD muestre irregularidades en el brillo de algunas imágenes o que parezca diferente al verla desde fuera del ángulo de visión especificado. A los lados de las imágenes también pueden aparecer sombras ampliadas o acoplamientos.
- Los píxeles de la pantalla LCD pueden contener manchas blancas y negras y también es posible que parezca que el color ha cambiado.
- Cuando una misma imagen se muestra en la pantalla de la unidad durante un periodo largo, es posible que, al cambiar a otra, siga viéndose la imagen anterior. Si esto ocurriera, apague la unidad, espere 10 segundos y reiníciela.

NOTA: Cambie de forma periódica la imagen de la pantalla y no muestre la misma imagen durante un período largo.

⚠ ATENCIÓN

GRAVES LESIONES OCULARES Y CUTÁNEAS

El líquido presente en el panel LCD es irritante:

- Evite el contacto directo entre la piel y el líquido.
- Póngase guantes cuando manipule una unidad dañada o que presente filtraciones.
- No utilice objetos ni herramientas afilados cerca del panel táctil LCD.
- Manipule con cuidado el panel LCD para evitar pinchazos, estallidos o grietas en el material del panel.

Si se daña el panel y el líquido entra en contacto con su piel, aclare inmediatamente el área con agua del grifo durante al menos 15 minutos.

Si le entra líquido en los ojos, aclárelos inmediatamente con agua del grifo durante al menos 15 minutos y consulte a un médico.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

Uso correcto del panel táctil

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Maneje el panel táctil HMI STO 511/512 sólo con un dedo.
- No active dos o más puntos del panel táctil simultáneamente.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

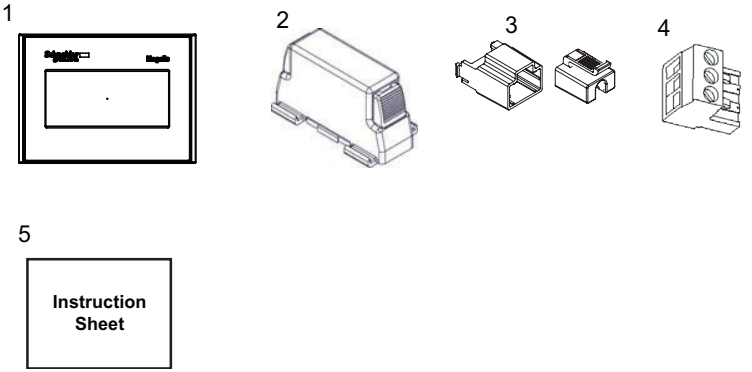
Use sólo un dedo para seleccionar un objeto en el panel táctil.

Si el panel táctil recibe presión en dos o más puntos al mismo tiempo, es posible que se seleccione un objeto que no sea el que se desea.

HMI STO 511/512 Contenido del paquete de

Contenido del paquete

Compruebe que todos los artículos enumerados están incluidos en el paquete:



1 Unidad HMI (interfaz hombre-máquina)
2 Grapa de resorte x 2
3 Soporte del cable USB estándar de tipo A
4 Bloque de terminales
5 Hoja de instrucciones

Revisión

Es posible identificar la versión del producto (PV), el nivel de revisión (RL) y la versión del software (SV) en la etiqueta de producto de la unidad.

Accesorios

Accesorios opcionales de la unidad principal

Número del producto	Nombre del producto
HMI ZS60	Conjunto de cinco láminas protectoras

Accesorios opcionales de mantenimiento

Número del producto	Nombre del producto
HMI ZSCLP1	Soporte de USB para el puerto de tipo A
XBT Z3002	Grapas de resorte
HMI ZS50	Junta de instalación

Accesorios opcionales para periféricos

Número del producto	Nombre del producto
BMX XCA USB H018	Cable de descarga USB Mini-B <-> PC
HMI ZSUSBB	Cable frontal USB (MiniB)
HMI ZURS	Cable convertidor USB-232C
HMI ZSPWO	Conjunto de cinco conectores de alimentación

Elementos de interfaz serie

Número del producto	Descripción
XBT Z9780 (2,5 m/8,20 ft) **XBT Z9782** (10 m/32,80 ft)	Conecta el puerto COM1 a Premium, Micro o PLC Twido.
XBT Z9980 (2,5 m/8,20 ft) **XBT Z9982** (10 m/32,80 ft)	Conecta COM1 a Modicon M340.
VW3A8306	Conecta COM1 a la caja de conexiones en Y TSXSCA62.
VW3A8306R10	Conecta COM1 a las unidades ATV, al concentrador LU9GC3 o a conexiones de bus de campo TWDXCAT3RJ o TWDXCAISO.
XBT Z9715	Conecta el puerto COM1 a Advantys STB.
XBT ZG939	Adaptador de cable COM1, RJ45.

Número del producto	Descripción
XBT Z968 **XBT Z9680** **XBT Z9681**	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Premium, Micro o Twido.
XBT Z9710	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Quantum.
XBT Z9711	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un PLC Momentum.
XBT Z908	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a un cuadro de derivación TSXSCA62.
XBT Z938	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a unidades ATV o a un concentrador LU9GC3 o a conexiones de bus de campo TWDXCAT3RJ, TWDXCAISO.
XBT Z918	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a Premium SCY.
XBT Z988	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBTZ a Advantys STB.
XBT Z9733	Conecta COM1 al PLC Rockwell DF1 Logix.
XBT Z9734	Conecta COM1 al PLC Rockwell DH485 Logix.
XBT Z980	Conecta COM1 con adaptador XBT Z a la CPU de la serie Mitsubishi PLC FX.
XBT Z9743	Conecta el puerto COM1 a la serie de conexión Sysmac del PLC Omron.
XBT Z9730 **XBT Z9731**	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z al PLC Rockwell DF1.
XBT Z9732	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z al PLC Rockwell DH485.
XBT Z9740	Conecta el puerto COM1 con adaptador XBT Z a la serie de conexión Sysmac del PLC Omron.

Elementos de interfaz USB

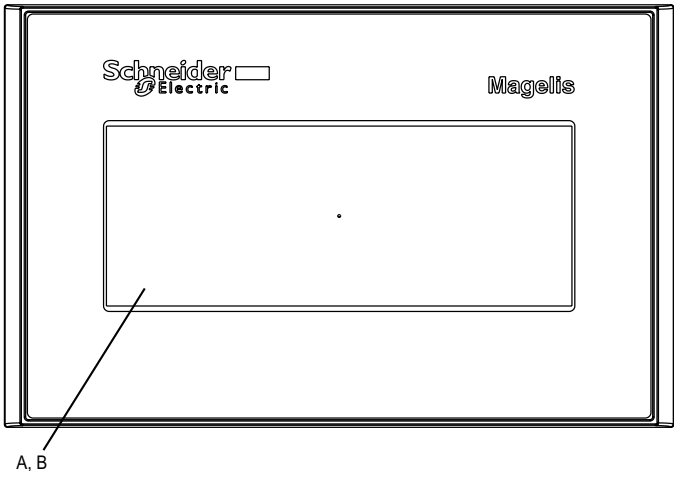
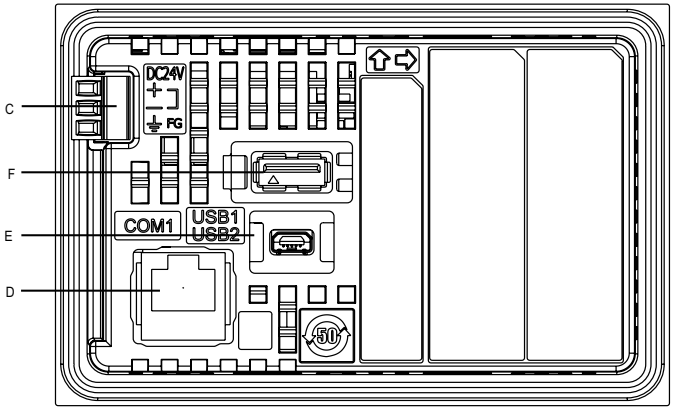
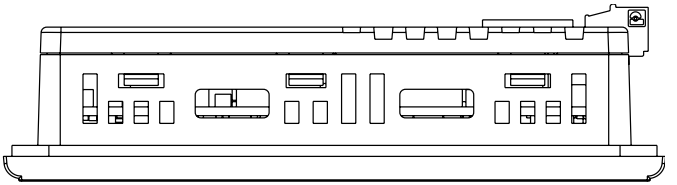
Número del producto	Descripción
XBT ZG935	Conecta el panel a un ordenador personal. Transfiere datos de pantalla y programas de usuario.
XBT ZGUSB	Amplía una interfaz de host USB en un armario impermeable.
BMX XCAUSB018	Conecta el panel a: ● Un ordenador personal para transferir datos de pantalla y programas de usuario. ● El puerto de terminal USB de un PLC (Modicon M340).
HMI ZSUSBB	Amplía una interfaz de dispositivo USB en un armario impermeable.
HMI ZURS	Conecta el panel a una impresora serie.

Software

Nombre del producto	Descripción
Vijeo Designer (Versión 5.1 o posterior)	Software instalado en un PC para crear los datos de proyecto de la unidad HMI.

Identificación y funciones de las piezas

HMI STO 511/512

Lateral	HMI STO 511/512
Frontal	
Posterior	
Parte inferior	

Pieza	Descripción
A	Pantalla: muestra las pantallas creadas por el usuario y las variables de equipo remoto.
B	Panel táctil: lleva a cabo las operaciones de cambio de pantalla y envía datos al host (PLC).
C	Bloque de terminales de entrada de alimentación: conecta la entrada de alimentación y los conductores de tierra a la unidad.
D	Interfaz serie (interfaz de host RJ45 de 8 pins): conecta un cable RS-232C o RS485 (serie) desde el host/PLC a la unidad (puerto COM1).
E	Conector de puerto USB mini-B: conecta el cable de PC de transferencia de datos a la unidad (puerto USB2).
F	Conector del puerto USB A estándar: conecta el cable de transferencia de datos o la tarjeta de memoria a la unidad (puerto USB1).

Certificaciones y normas

Introducción

Schneider Electric entregó estos productos a organismos certificadores terceros para la realización de ensayos independientes y su certificación. Estos organismos han certificado que estos productos cumplen con las siguientes normas.

Certificaciones de organismos para las unidades HMI STO 511/512

Las unidades HMI STO 511/512 están certificadas por Underwriters Laboratory de acuerdo con:

- UL 508 y CSA C22.2 n°142 para equipos de control industrial.
- Los certificados UL 1604, ANSI/ISA - 12.12.01 y CSA C22.2 n°213 para equipo eléctrico no inflamable para su uso en zonas peligrosas de clase I, división 2 están pendientes, consulte la etiqueta del producto.

El certificado ATEX otorgado por INERIS está pendiente, consulte la etiqueta del producto.

Las unidades HMI STO 511/512 están diseñadas para cumplir las normativas de la marina mercante.

Para obtener información detallada, póngase en contacto con su distribuidor local o consulte el catálogo y las marcas en el producto.

Sustancias peligrosas

Las unidades HMI STO 511/512 están diseñadas para cumplir:

- Directiva de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (Waste Electrical and Electronic Equipment, WEEE), Directiva 2002/96/CE
- Directiva de Restricción de ciertas Sustancias Peligrosas (Restriction of Hazardous Substances, RoHS), Directiva 2002/95/CE
- RoHS China, Estándar SJ/T 11363-2006

Condiciones de aceptabilidad UL y precauciones de manejo de las unidades HMI STO 511/512

Las unidades HMI STO 511/512 son adecuadas para su uso en ubicaciones peligrosas según las normas para la clase 1, división 2. Se debe seguir todas las normas locales, estatales y regionales.

Etiqueta CE

Las unidades HMI STO 511/512 cumplen IEC61131-2 para adaptarse a las siguientes directivas para aplicar la etiqueta CE:

- Directiva de baja tensión 2006/95/CE.
- Directiva EMC 2004/108/CE.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

- Compruebe que la alimentación, el cableado de entrada y salida (E/S) está de acuerdo con los métodos de cableado para la clase I, división 2.
- No sustituya componentes que puedan anular la conformidad con la clase I, división 2.
- No conecte ni desconecte el equipo a menos que haya apagado la alimentación eléctrica o esté seguro de que la zona no es peligrosa.
- Sujete bien las unidades conectadas externamente y todas las interfaces antes de encender la fuente de alimentación.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Las interfaces son: COM1, USB1 y USB2.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

- No desconecte el equipo mientras el circuito esté activo.
- Riesgo de posible carga electrostática: pase un paño húmedo por el panel frontal del terminal antes de encenderlo.

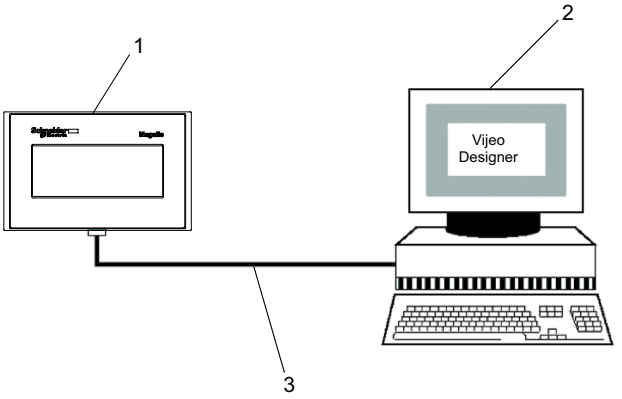
Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Diseño del sistema

Introducción

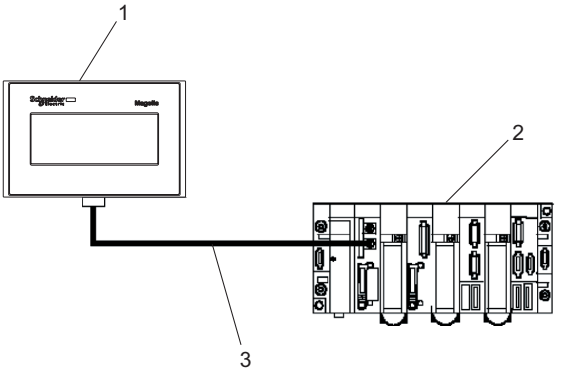
Los siguientes diagramas representan la selección principal de los equipos que pueden conectarse a las unidades.

HMI STO 511/512 Periféricos de modo de edición



1 HMI STO 511/512
2 PC
3 Conector de herramientas

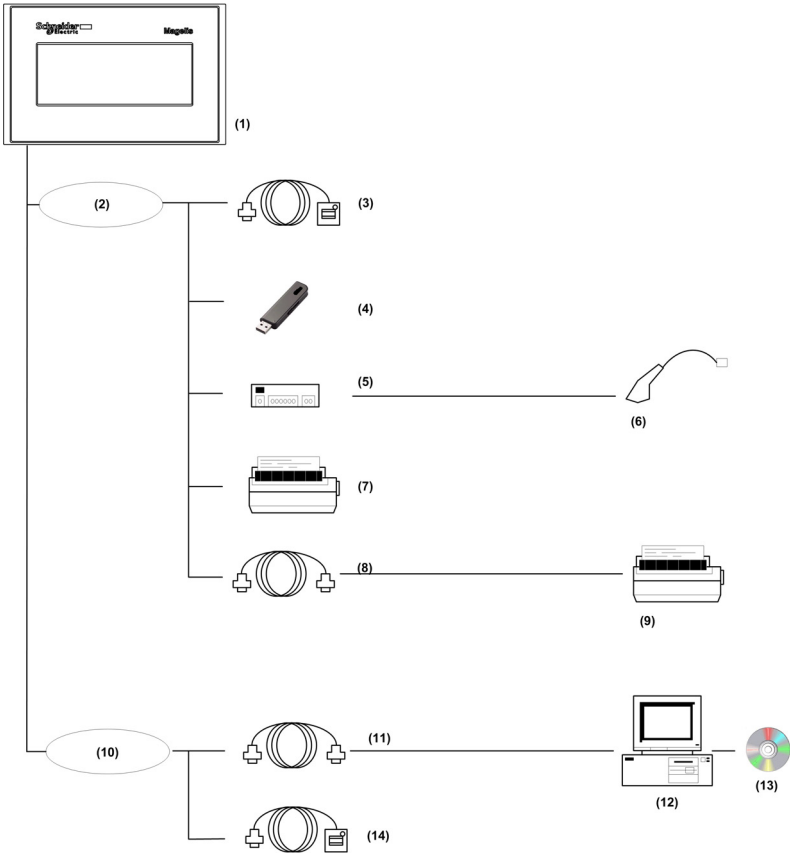
HMI STO 511/512 Periféricos de modo de ejecución



1 HMI STO 511/512
2 PLC
3 Conector de herramientas

Conexión de unidades HMI STO 511/512 Magelis a un dispositivo externo

Los siguientes diagramas representan la selección principal de los equipos que pueden conectarse a las unidades HMI STO 511/512.



1 HMI STO 511/512
2 Interfaz de host USB (de tipo A)
3 Cable frontal USB (A) 1 m (3,28 ft) **XBT ZGUSB**
4 Memoria USB
5 Concentrador USB (sólo encendido automático)
6 Lector de código de barras
7 Impresora USB
8 Cable convertidor USB-232C de 0,5 m (1,64 ft) **HMI ZURS**
9 Impresora serie
10 Interfaz de dispositivo USB (de tipo miniB)
11 Cable de descarga **BMX XCA USB H018**
12 PC
13 Vijeo-Designer
14 Cable frontal USB **HMI ZSUSBB**

Especificaciones

2

Descripción general

En este capítulo se describen las especificaciones de HMI STO 511/512.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
2.1	Especificaciones generales	28
2.2	Especificaciones funcionales	31
2.3	Especificaciones de interfaz	35
2.4	Dimensiones	40

2.1 Especificaciones generales

Especificaciones generales

Especificaciones eléctricas

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones eléctricas de la unidad HMI STO 511/512:

Tensión de entrada nominal	Límites de tensión de entrada	Caída de tensión aceptable	Consumo de alimentación	Corriente de entrada	Resistencia de la tensión entre los terminales de alimentación y FG	Resistencia de aislamiento entre los terminales de alimentación y de FG
24 V CC	De 19,2 V CC a 28,8 V CC	≤ 3 ms	≤ 5 W	≤ 30 A	1000 V CA 20 mA durante 1 minuto	10 MΩ o superior a 500 V CC

Especificaciones medioambientales

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones medioambientales de la unidad HMI STO 511/512:

	Especificación	Valor
Entorno físico	Temperatura ambiente de funcionamiento (interior del armario y superficie del panel)	De 0 °C a + +50 °C (de 32 °F a 122 °F)
	Temperatura de almacenamiento	De -20 °C a + +60 °C (de -4 °F a 140 °F)
	Humedad en funcionamiento	De 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación, temperatura húmeda 39 °C (102,2 °F) o menos)
	Humedad de almacenamiento	De 10% a 90% de humedad relativa (sin condensación, temperatura húmeda 39 °C (102,2 °F) o menos)
	Pureza del aire (polvo)	≤ 0,1 mg/m^3 (10^{-7} oz/ft^3) (niveles no conductores)
	Grado de contaminación	Grado de contaminación 2
	Gases corrosivos	Sin gases corrosivos
	Resistencia atmosférica	De 800 hPa a 1.114 hPa (2000 m [6.561 pies] o menor)

	Especificación	Valor
Entorno mecánico	Inmunidad a la vibración (en funcionamiento)	IEC 61131-2 De 1gn 5Hz a + 150Hz (máx. 3,5 mm (0,13 pulg.))
	Protección (panel frontal)	IP 65 - (IEC 60529) Tipo de armario, uso interior 4X con grapas de resorte
	Estructura de protección	Tipo 4X interior, instalado en un panel
	Protección (panel trasero)	IP 20 - (IEC 60529)
	Inmunidad a los choques (en funcionamiento)	IEC 61131-2 15gn 11 ms
Entorno eléctrico	Inmunidad al ruido	Tensión de ruido: 1000 Vp-p Ancho de pulso: 1 µs Tiempo ascendente: 1 ns
	Altas sobretensiones de energía	1 kV CM, 0,5 kV DM en fuente de alimentación CC 1 kV CM en cables blindados
	Incremento repentino y transitorio de la electricidad	2 kV CM, 2 kV DM en fuente de alimentación CC. 1 kV en cables blindados
	Campo electromagnético de radiofrecuencia radiada	10 V/m / 80 MHz a 2,7 GHz Amplitud sinodal modulada 80 % 1 kHz + frecuencia de reloj interno
	Inmunidad a descarga electroestática	EN 61000-4-2 nivel 3 Contacto directo de 6 kV Contacto de aire de 8 kV
CM Modo común **DM** Modo diferencial		

Especificaciones estructurales

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones estructurales de la unidad HMI STO 511/512:

Elemento		**Especificaciones del catálogo**
Requisitos de instalación	Toma de tierra	Toma de tierra de tipo D (conectado a SG-FG)
	Estructura de protección	UL50 de tipo 4X/13 **(1)** (para la superficie frontal cuando está instalada en un panel): ● Tipo: todos en uno ● Instalación: montado en panel
	Método de refrigeración	Circulación natural del aire
	Peso	0,2 kg o menos (sólo unidad principal)
	Dimensiones exteriores	An 117 x Al 78 x P 28 (mm) An 4,60 x Al 3,07 x P 1,10 (pulg.)
	Tamaño del panel	An 105 × Al 66 (mm) An 4,13 × Al 2,59 (pulg.) **(2)**
Color		Marco frontal: gris oscuro Marco posterior: gris claro
Material		PC/PBT
(1): Sólo cuando se usan grapas con resorte **(2)**: Tolerancia de dimensiones +1/-0 mm (+0,039/-0 pulg.), R3 o menos Grosor del panel de instalación: entre 1,5 y 6,0 mm (entre 0,059 y 0,236 pulg.)		

2.2 Especificaciones funcionales

Descripción general

En esta sección se presentan las especificaciones funcionales de HMI STO 511/512 en relación a la visualización, la memoria y las interfaces.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Pantalla	32
Memoria, reloj y panel táctil	34

Pantalla

Especificaciones de la pantalla

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones de la pantalla de la unidad HMI STO 511/512:

Elementos	HMI STO 511	HMI STO 512
Tipo	LCD monocromo	
Resolución (píxeles)	200 x 80	
Área de visualización activa	An 79,985 x Al 31,985 (mm) An 3,149 x Al 1,259 (pulg.)	
Colores	16 niveles de gris Parpadeo de texto	
Retroiluminación	Retroiluminación LED: verde/naranja/roja	Retroiluminación LED: blanco/rosa/roja
	Duración: horas antes de que se quede con sólo el 50% de brillo. Temperatura ambiente = 25 °C (77 °F): ● Blanco: 50.000 horas ● Verde: 50.000 horas ● Roja: 10.000 horas	
	No intercambiable	
	Control de LED encendido o apagado; tiempo de activación del salvapantallas ajustable Cuando la retroiluminación está apagada, se ahorra un 12,8% de consumo de energía	
Ajuste del contraste	8 niveles de ajuste mediante el panel táctil en el menú Configuración.	
Ajuste de brillo	16 niveles de ajuste mediante el panel táctil en el menú Configuración.	
Brillo	● LED blanco: 360 cd/m^2 (33 cd/ft^2) máximo ● LED verde: 290 cd/m^2 (27 cd/ft^2) máximo ● LED rojo: 70 cd/m^2 (7 cd/ft^2) máximo	
Ángulo de visión	● 40 grados: Izquierda, derecha ● 30 grados: Arriba ● 20 grados: Abajo (Condición prueba: porcentaje de contraste > 2)	

Elementos	HMI STO 511	HMI STO 512
Juegos de caracteres de idiomas incrustados en el sistema	ASCII: (página de códigos 850) alfanumérico (incluidos caracteres europeos). Chino: (códigos GB2312-80) fuentes de chino simplificado. Japonés: ANK 158. Kanji: 6.962 (JIS estándares 1 y 2) (incluidos 607 caracteres no kanji). Coreano: (códigos KSC5601 - 1992) fuentes hangul. Taiwanés: (códigos Big 5) fuentes de chino tradicional.	
Tamaño de los caracteres	Fuentes de 8 x 8, 8 x 16, 16 x 16 y 32 x 32 píxeles **NOTA:** La fuente varía en función del idioma o el tamaño seleccionado.	
Tamaño de fuentes	El ancho se puede ampliar entre 1 y 8 veces. El alto se puede reducir a la mitad y ampliar entre 1 y 8 veces.	
8 x 8 píxeles	25 caracteres por fila por 10 filas	
8 x 16 píxeles	25 caracteres por fila por 5 filas	
16 x 16 píxeles	12 caracteres por fila por 5 filas	
32 x 32 píxeles	6 caracteres por fila por 2 filas	

Memoria, reloj y panel táctil

Memoria

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones de memoria de la unidad HMI STO 511/512:

Elementos	Especificación
Flash para aplicaciones	16 MB
Copia de seguridad de datos en flash	128 KB
DRAM de ejecución de aplicaciones	32 MB

Administración de memoria de copia seguridad en Flash

Los datos de las alarmas detectadas se guardan:

- Automáticamente cada hora en la memoria de copia seguridad.
- Cuando lo solicita el usuario a través del diseño de aplicación Vijeo Designer.

Reloj

Las variaciones en las condiciones de funcionamiento pueden provocar un error de reloj, haciendo que varíe desde -380 hasta +90 segundos al mes.

Panel táctil

En la tabla siguiente se muestran las especificaciones del panel táctil de la unidad HMI STO 511/512:

Elementos	Especificación
Tipo	Tipo de película de resistencia analógica (metálica, dorada)
Exactitud de la posición	2,0% o menos
Tiempo de respuesta (tiempo de análisis)	36 ms o menos
Duración	1 millón de toques o más

2.3 Especificaciones de interfaz

Descripción general

En esta sección se presentan las especificaciones de las unidades HMI STO 511/512.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Especificaciones de la interfaz	36
Especificaciones de la interfaz serie COM1	38

Especificaciones de la interfaz

Interfaz serie COM1

En la siguiente tabla se describe la interfaz serie COM1 de las unidades HMI STO 511/512:

Interfaz	Descripción
Interfaz serie COM1 RJ45	
Transmisión asincrónica	RS232C/RS485
Longitud de los datos	7 o 8 bits
Bit de parada	1 o 2 bits
Paridad	Ninguna, par o impar
Velocidad de transmisión de datos	Entre 2.400 y 115.200 bps
Distancia de transmisión máx.	RS232C 15 m (49,21 ft)/ RS-485 1200 m (3.937 ft) a 100 kbps

Interfaz USB1 y memoria de tarjeta (periféricos USB)

En la siguiente tabla se describe la interfaz USB1 y la memoria de tarjeta de las unidades HMI STO 511/512:

Interfaz		Descripción
Interfaz HOST		
Velocidad de transmisión	Velocidad alta	480 Mbps
	Velocidad máxima	12 Mbps
	Velocidad baja	1,5 Mbps
Distancia de transmisión máx.		5 m (16,40 ft) a 12 Mbps
Conector		USB de tipo A V2.0

Interfaz USB2 y memoria de tarjeta (descarga de aplicaciones)

En la siguiente tabla se describe la interfaz USB2 y la memoria de tarjeta de las unidades HMI STO 511/512:

Interfaz		**Descripción**
Interfaz de dispositivo		
Velocidad de transmisión	Velocidad alta	480 Mbps
	Velocidad máxima	12 Mbps
	Velocidad baja	1,5 Mbps
Distancia de transmisión máx.		5 m (16,40 ft) a 12 Mbps
Conector		USB de tipo MiniB V2.0

Especificaciones de la interfaz serie COM1

Introducción

Esta interfaz utiliza para conectar la unidad HMI STO 511/512 a un equipo remoto mediante un cable RS232C o RS485. El conector empleado es del tipo RJ45 de 8 pines.

Cuando se utiliza un cable de PLC largo para conectar la unidad, puede observarse una diferencia de la potencia eléctrica entre el cable y la unidad, incluso aunque ambos estén conectados a tierra.

El puerto serie no está aislado. Los terminales SG (toma de tierra de señal) y FG (toma a tierra del bastidor) se conectan en el interior de la unidad.

⚠ PELIGRO

DESCARGA ELÉCTRICA

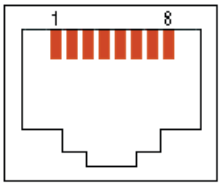
Cuando se utiliza el terminal SG para conectar un dispositivo externo a la unidad:

- Asegúrese de que no se crea ningún bucle de cortocircuito al configurar el sistema.
- Conecte el terminal SG #8 al equipo remoto si la unidad host (PLC) no está aislada. Para reducir el riesgo de daños en el circuito de RS485, asegúrese de conectar el terminal SG #8 a una conexión a tierra fiable.

Si no se siguen estas instrucciones provocará lesiones graves o incluso la muerte.

Interfaz serie COM1

En la siguiente tabla se describe el conector RJ45 de ocho pins.

Conexión de pins	Pin	Nombre de la señal	Dirección	Significado
Frontal 	1	RXD	Entrada	Recibir datos (RS232C)
	2	TXD	Salida	Enviar datos (RS232C)
	3	No conectado	-	-
	4	D1	Salida/entrada	Transferir datos (RS485)
	5	D0	Salida/entrada	Transferir datos (RS485)
	6	RTS	Salida	Petición de envío
	7	No conectado	-	-
	8	SG	-	Toma de tierra de señal

Cualquier exceso de peso o carga en los cables de comunicación podría provocar la desconexión y el funcionamiento no deseado del equipo.

⚠ ATENCIÓN

PÉRDIDA DE COMUNICACIÓN

Cuando se utiliza HMI STO 511/512:

- Todas las conexiones con los puertos de comunicación de la parte inferior y de los laterales de la unidad no deben representar demasiada carga en los puertos.
- Sujete con firmeza los cables de comunicación al panel o al armario.
- Utilice sólo cables RJ45 con una pestaña de bloqueo en buen estado.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.

2.4 Dimensiones

Descripción general

En esta sección se presentan las dimensiones de las unidades de HMI STO 511/512.

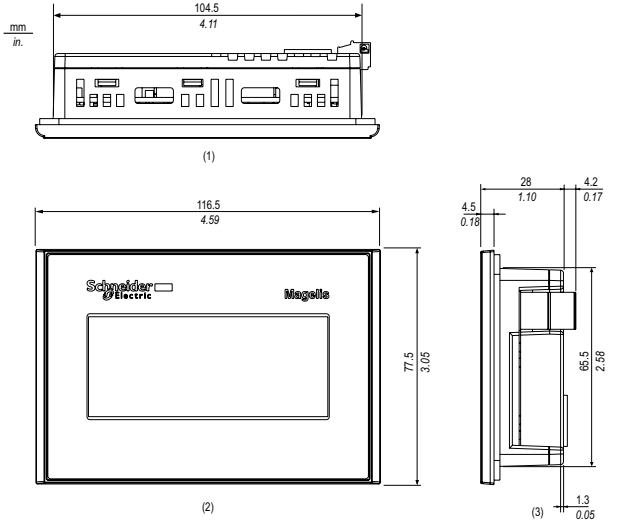
Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
HMI STO 511/512 Dimensiones de	41
Dimensiones del orificio del panel	43
Pasadores de fijación	44

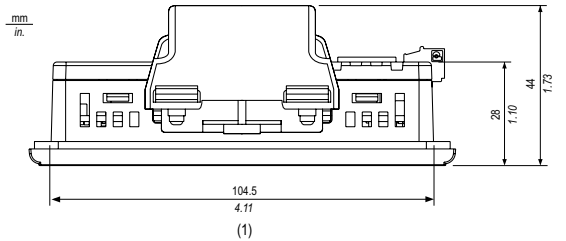
HMI STO 511/512 Dimensiones de

Dimensiones

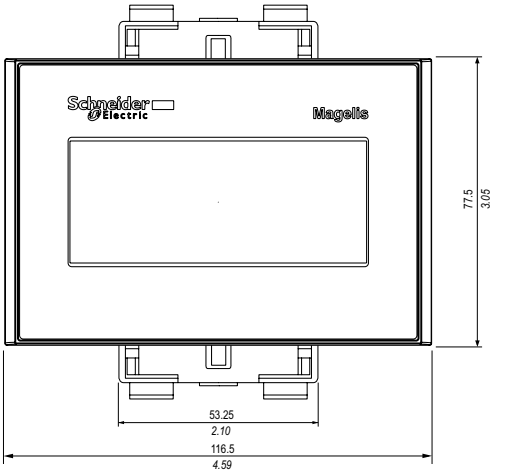


(1) Parte superior
(2) Frontal
(3) Lateral derecho

Dimensiones con grapas de resorte



(1)



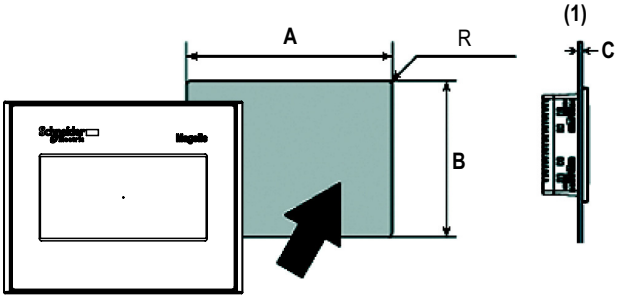
(2)

(1) Parte superior
(2) Frontal

Dimensiones del orificio del panel

Inserción de una unidad HMI STO 511/512

Cree un orificio e inserte la unidad en el panel desde la parte frontal. En la siguiente ilustración se muestra el orificio del panel de una unidad HMI STO 511/512:



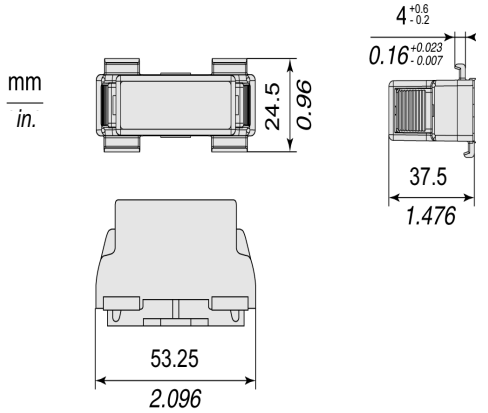
(1) Panel

Dimensiones

Unidad	A (mm)	A (pulg.)	B (mm)	B (pulg.)	C (mm) Grapas de resorte	C (pulg.) Grapas de resorte	R (mm)	R (pulg.)
HMI STO 511/512	+1 105 -0	+0,04 4,13 -0	+1 66 -0	+0,04 2,59 -0	Entre 1,5 y 6,0	Entre 0,059 y 0,236	Entre 2,0 y 3,0	Entre 0,078 y 0,118

Pasadores de fijación

Dimensiones de las grapas de resorte



Instalación y cableado

3

Descripción general

En este capítulo se describen los procedimientos de instalación y los principios del cableado de HMI STO 511/512.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene las siguientes secciones:

Sección	Apartado	Página
3.1	Instalación	46
3.2	Principios del cableado	51
3.3	Puerto USB	59

3.1 Instalación

Procedimientos de instalación

Introducción

Antes de instalar la unidad en un armario o panel, lea las siguientes instrucciones.

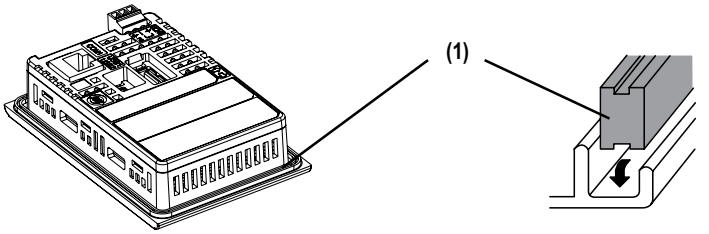
Para instalar la unidad, son necesarios la junta de instalación y los elementos de fijación de instalación (tornillos de fijación de instalación o grapas de resorte).

Monte el terminal en una carcasa que ofrezca un entorno limpio, seco, sólido y controlado (carcasa IP65).

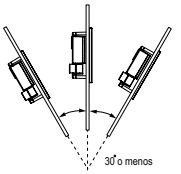
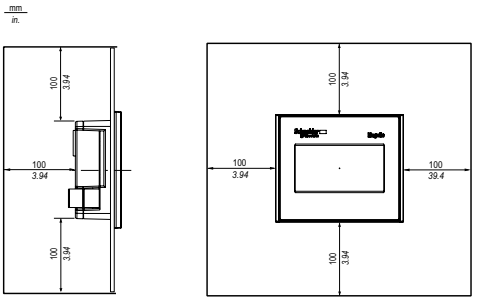
NOTA: Una junta vieja puede perder su resistencia frente al polvo y la humedad. Se recomienda cambiar la junta una vez al año o cuando aparezcan arañazos o suciedad.

Requisitos de instalación de la junta

La junta mantiene la calificación de protección (IP65, IP20) de la unidad y evita las vibraciones.

Paso	Acción
1	Antes de instalar la unidad en un armario o panel, compruebe que la junta está sujeta con firmeza a la unidad.
2	Inserte la unión sólo en las secciones rectas de la ranura en la parte inferior del producto. Si se inserta la junta incorrectamente, se puede dañar la junta de instalación.
3	Para que haya una resistencia a la humedad suficiente, compruebe que la junta esté insertada en la superficie inferior del panel, como se muestra en la siguiente ilustración:  **(1)** Junta

Procedimiento de instalación del panel

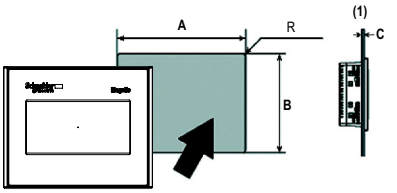
Paso	Acción
1	Asegúrese de que la superficie del panel o del armario es plana, está en buenas condiciones y no tiene bordes mellados. Se pueden colocar tiras metálicas de refuerzo en el interior del panel, cerca del orificio, para aumentar la rigidez del panel.
2	El grosor del panel debe estar entre 1,6 mm (0,06 pulg.) y 6 mm (0,23 pulg.).
3	Compruebe que la temperatura de funcionamiento y la humedad están dentro de los rangos especificados. Cuando se instala la unidad en un armario o carcasa, la temperatura ambiente de funcionamiento es la temperatura del interior del armario o carcasa.
4	Compruebe que el calor de los equipos que rodean a la unidad no provoca que ésta supere la temperatura de funcionamiento estándar.
5	Al instalar la unidad en un panel oblicuo, la cara del panel no debe tener una inclinación superior a 30° y la temperatura ambiente no debe ser superior a 40 °C (104 °F):  Si es necesario, use una refrigeración forzada (ventilador, aire acondicionado) para asegurarse de que la temperatura ambiental de funcionamiento sea inferior a 40 °C (104 °F).
6	Cuando se instale la unidad en posición vertical, colóquela de forma que la clavija de alimentación quede también en dicha posición.
7	Cuando se instale la unidad en un entorno con un armario de tipo 4, use sólo los pasadores de instalación suministrados con la unidad.
8	Para contar con un funcionamiento y mantenimiento más sencillos, así como con una ventilación mejorada, instale la unidad a 100 mm (3,94 pulgadas) como mínimo de otros equipos y estructuras adyacentes, como se muestra en la siguiente ilustración: 

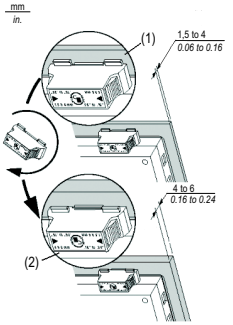
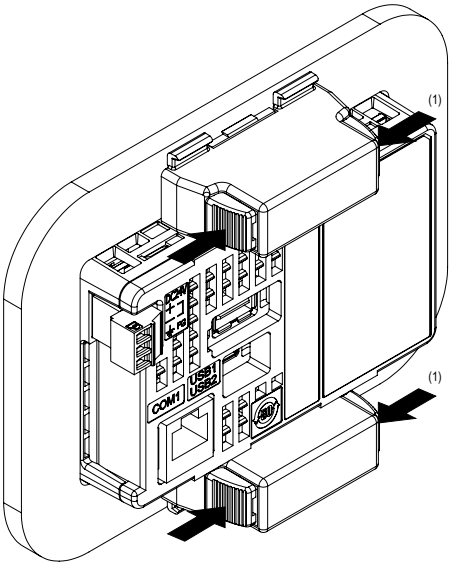
Instalación con grapas de resorte

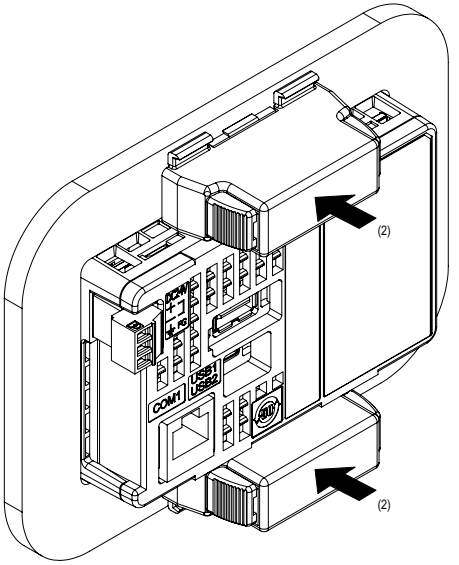
⚠ ATENCIÓN
MECANISMO ACCIONADO POR RESORTE No suelte el mecanismo de la grapa de resorte cerca de la cara. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

⚠ ATENCIÓN
EL TERMINAL ES INESTABLE CUANDO NO ESTÁ SUJETO Estabilice el terminal sobre el orificio del panel mientras instala o retira las grapas de resorte. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales o daños en el equipo.**

Siga este procedimiento para instalar la unidad:

Paso	Acción
1	Colocar la unidad en una superficie limpia y plana con el panel de visualización orientado hacia abajo.
2	Comprobar que la junta de instalación *(véase página 46)* de la unidad está colocada firmemente en la ranura de la junta, que recorre el perímetro del marco del panel.
3	Crear la abertura con el tamaño adecuado para instalar la unidad (consulte las dimensiones del orificio del panel *(véase página 43)*).
4	Insertar la unidad en el orificio del panel.  **(1)** Panel **A** 105 mm (4,13 pulg.) **B** 66 mm (2,59 pulg.) **C** entre 1,5 y 6,0 mm (entre 0,059 y 0,236 pulg.) **R** entre 2,0 y 3,0 mm (entre 0,078 y 0,118 pulg.) Consulte Dimensiones del orificio del panel *(véase página 43)*.

Paso	Acción
5	Ajuste las grapas de resorte según el grosor del panel girándolo: ● 1,5 mm (0,059 pulg.) ≤ grosor del panel ≤ 4 mm (0,157 pulg.) (posición 1) ● 4 mm (0,157 pulg.) ≤ grosor del panel ≤ mm (0,236 pulg.) (posición 2)  **(1)** Posición 1 **(2)** Posición 2
6	Bloquear las grapas de resorte; para ello, presionar simultáneamente con dos dedos las partes superior e inferior de la grapa.  **(1)** Clic

Paso	Acción
7	Para extraer las grapas de resorte, desbloquéelas presionando en la parte posterior de la grapa hasta que se oiga un clic:  **(2)** CLIC

3.2 Principios del cableado

Descripción general

En esta sección se presentan los principios del cableado HMI STO 511/512.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Conexión del cable de alimentación	52
Conexión de la fuente de alimentación	55
Toma de tierra	57

Conexión del cable de alimentación

Introducción

Siga estas instrucciones cuando suministre alimentación a la unidad:

- Cuando conecte el terminal de toma de tierra del bastidor (FG), asegúrese de que el cable está conectado a tierra. Si la unidad no se conecta a tierra, podría provocar una interferencia electromagnética (EMI). La toma de tierra es necesaria para cumplir con la protección de nivel de compatibilidad electromagnética.
- Los terminales SG (toma de tierra de señal) y FG se conectan en el interior de la unidad.
- Apague la alimentación antes de realizar el cableado a los terminales de alimentación de la unidad.
- La unidad sólo consume 24 V CC de energía. El empleo de cualquier otro nivel de alimentación puede provocar daños en la fuente de alimentación y en la unidad.
- Puesto que la unidad no está equipada con un interruptor de alimentación, conecte un interruptor de alimentación a la fuente de alimentación de la unidad.
- Conecte el terminal FG a tierra.

Preparación del cable de alimentación

Antes de usar el cable de alimentación:

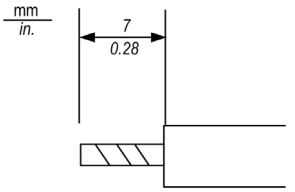
- Asegúrese de que el cable de tierra es del mismo calibre o superior que los cables de alimentación.
- No utilice cables de aluminio para el cable de la alimentación.
- Si los extremos de cable (individuales) del conductor no se trenzan correctamente, puede producirse un bucle de cortocircuito entre los extremos de cable o entre los extremos y un electrodo. Para evitarlo, utilice extremos de cable D25CE/AZ5CE.
- Utilice cables de 0,2 a 1,5 mm^2 (24 - 16 AWG) para el cable de alimentación y trence los extremos de los cables antes de conectar los terminales.
- El tipo de conductor es un cable sólido o trenzado.

Ilustración del conector de corriente

Conexión	Cable
+	24 V
-	0 V
FG	Terminal con toma de tierra conectado al chasis de la unidad.

Conexión del cable de alimentación

En la siguiente tabla se explica cómo conectar el conector de corriente:

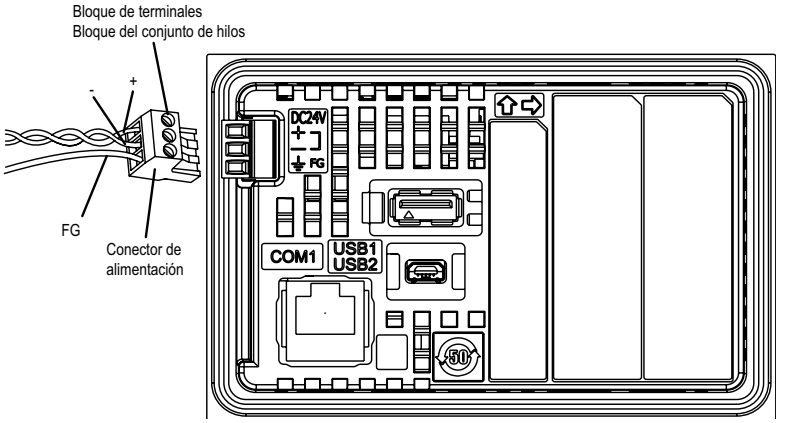
Paso	Acción
1	Desenchufar el cable de la fuente de alimentación.
2	Desenchufar el conector de alimentación de la unidad.
3	Quitar 7 mm (0,28 pulg.) de la cubierta de vinilo de todos los cables de alimentación. 
4	Si se está utilizando cable trenzado, trenzar los extremos. Estañar los extremos reduce el riesgo de que se deshilachen y mejora la transferencia eléctrica.
5	Conectar los cables al conector de corriente con un destornillador plano (tamaño 0,4 x 2,5 mm (entre 0,015 y 0,098 pulg.)).
6	Aplicar el par de apriete a los tornillos de montaje: entre 0,22 y 0,25 Nm (entre 1,95 y 2,2 lb-pulg.).
7	Volver a colocar el conector de corriente en el conector de alimentación.

NOTA:

- No suelde el cable directamente con el pin receptor de alimentación.
- El cable de la fuente de alimentación debe cumplir con la característica expuesta anteriormente. Trence los cables de alimentación hasta el conector para anular la compatibilidad electromagnética. Consulte la ilustración que aparece a continuación.

Conexión de alimentación

En la siguiente ilustración se muestra una conexión del cable de alimentación:



Conexión de la fuente de alimentación

Precauciones

- Conecte el cable de alimentación al conector del lateral de la unidad mediante el conector de corriente.
- Use una fuente de alimentación regulada de tipo Clase 2 entre la línea y la toma de tierra.
- No una el cable de alimentación ni lo coloque cerca de las líneas del circuito principal (tensión o corriente altas) ni de las líneas de señal de entrada/salida.
- Conecte un limitador de sobretensiones de rayos para controlar las subidas de tensión.

Un exceso de carga en la conexión de la alimentación o un intento de instalar la unidad con los cables de alimentación conectados puede desconectarla o causar daños en las conexiones de alimentación. Esto puede provocar cortocircuitos, incendios o un funcionamiento imprevisto del equipo

⚠ ADVERTENCIA

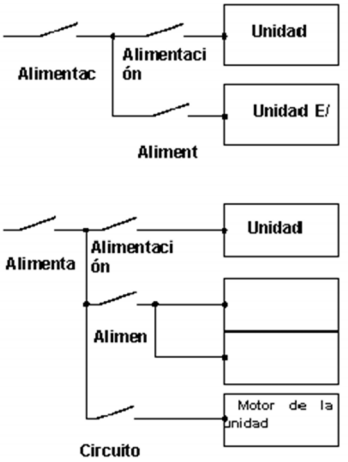
CORTOCIRCUITO, INCENDIO O FUNCIONAMIENTO IMPREVISTO DEL EQUIPO

- Sujete con firmeza los cables de alimentación al panel o al armario.
- Aplique el par de apriete en los tornillos del bloque de terminales de la unidad.
- Instale y fije la unidad al panel de instalación o armario antes de conectar la fuente de alimentación y las líneas de comunicaciones.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Conexiones de la fuente de alimentación

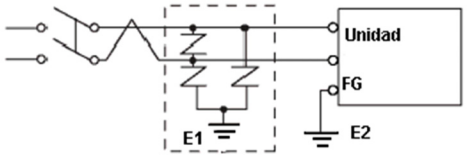
Para facilitar el mantenimiento, utilice el siguiente diagrama opcional de conexión para establecer las conexiones de la fuente de alimentación.



NOTA:

- Conecte a tierra por separado el amortiguador de sobretensiones (E1) y la unidad (E2).
- Seleccione un limitador de sobretensiones que cuente con una tensión de circuito máxima superior a la tensión pico de la fuente de alimentación.

En el siguiente gráfico se muestra la conexión del limitador de sobretensiones de rayos:



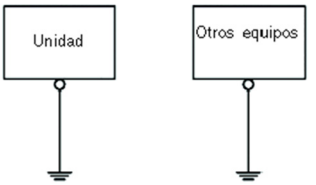
Toma de tierra

Introducción

Tome las siguientes precauciones cuando conecte a tierra la unidad.

Toma de tierra exclusiva

Conecte el terminal de toma de tierra del bastidor (FG) del conector de corriente a una toma de tierra exclusiva.



Procedimiento de conexión a tierra

Paso	Acción
1	Comprobar que la resistencia de tierra es inferior a 100 Ω.
2	Cree el punto de conexión lo más cercano posible a la unidad ; el cable debe ser lo más corto posible. Cuando utilice un cable de toma de tierra largo, sustituya el cable fino con uno más grueso y colóquelo en un conducto.

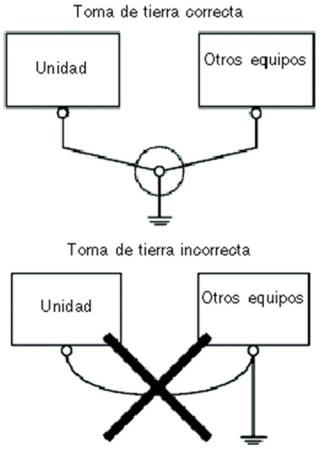
Toma de tierra común

Precauciones:

Si los dispositivos no están bien conectados a tierra, se puede crear una interferencia electromagnética (EMI). La interferencia electromagnética (EMI) puede provocar pérdidas de comunicación.

No utilice tomas de tierra comunes excepto para la configuración aprobada que se describe a continuación.

Si no es posible realizar una toma de tierra exclusiva, utilice un punto de conexión común.



3.3 Puerto USB

Descripción general

En este apartado se describe el puerto USB.

Contenido de esta sección

Esta sección contiene los siguientes apartados:

Apartado	Página
Consideraciones importantes al usar el puerto USB	60
Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB	61
USB A estándar	64
USB Mini-B	68

Consideraciones importantes al usar el puerto USB

Introducción

Se puede conectar un cable de transferencia de datos (BMX XCA USB H018) al puerto USB para transferir datos desde el ordenador a la unidad.

⚠ ADVERTENCIA

RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

En zonas peligrosas como se describe en UL1604 y ANSI/ISA - 12.12.01:

- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Cable de transferencia de datos USB BMX XCA USB H018): instalación del controlador USB

Información importante

Siga el procedimiento descrito a continuación para evitar daños en el conector del cable o la unidad.

- No conecte el cable de transferencia de datos USB hasta que las instrucciones lo soliciten.
- Inserte el conector con el ángulo correcto al conectar el cable de transferencia de datos USB al PC o la unidad.
- Sujete el conector, no el cable, al desconectar el cable.
- Use el puerto designado durante la instalación. Si el cable se desenchufara del puerto designado durante la instalación y se conectara a un puerto diferente, el sistema operativo no reconocería el nuevo puerto.
- Si la instalación no finaliza correctamente, reinicie el PC y cierre todas las aplicaciones residentes antes de volver a instalar el software.

NOTA: Antes de instalar el controlador USB ya debe estar instalado Vijeo Designer.

Procedimiento de instalación

Paso	Acción
1	Insertar el CD de instalación de Vijeo Designer en la unidad de CD-ROM. Se abrirá automáticamente la ventana de instalación de Vijeo Designer. Si no se abre, en el menú **Inicio** de Windows, hacer clic en **Ejecutar** y escribir **x:\install.exe** (donde x es la letra de su unidad CD-ROM).
2	En el menú de **instalación**, seleccionar **Controlador USB**.
3	En la ventana que aparecerá, seleccionar el controlador que se desea instalar. Para el cable BMX XCA USB H018 USB, seleccionar **Instalar controlador USB para...**.
4	Aparece una ventana emergente que explica que el controlador se ha instalado correctamente.
5	Conectar el cable USB al equipo. Windows detectará automáticamente el cable e indicará que el dispositivo está ahora listo para su uso.

Comprobación posterior a la instalación

Realice la siguiente comprobación después de la instalación:

Paso	Acción
1	En el equipo de destino, comprobar que el cable USB está físicamente conectado al puerto USB.
2	En el PC, comprobar que el cable USB está físicamente conectado al puerto USB.
3	En el escritorio, hacer clic con el botón derecho del ratón sobre **Mi PC** y después hacer clic en **Propiedades**.
4	En el cuadro de diálogo **Propiedades del sistema**, seleccionar la ficha **Hardware**, y hacer clic en **Administrador de dispositivos**.
5	En **Administrador de dispositivos**, se muestra el cable de conexión USB (BMX XCA USB H018) debajo del controlador USB.

Solución de problemas

Problema detectado/síntoma	Solución
No se reconoce el cable USB.	Conecte el cable correctamente o reinicie el PC. Asimismo, al conectar un concentrador USB, conéctelo directamente al puerto USB del PC.
Se ha producido una sobrecorriente.	
El sistema Plug and Play no funciona correctamente.	
No puede utilizar el cable USB tras conectarlo a un concentrador USB.	Es posible que la energía proporcionada por el concentrador no sea suficiente. Asegúrese de que el concentrador cuenta con alimentación propia.
	Conecte el cable directamente al puerto USB del PC.
Después de la instalación, aparece **?** cuando se trata de verificar el estado del cable a través del Administrador de dispositivos.	El controlador no se ha instalado correctamente. Desinstale el controlador y vuelva a instalarlo.

Desinstalación del controlador USB

Paso	Acción
1	Hacer clic en el icono del dispositivo USB **Detener cable de conexión USB** en la barra de tareas de Windows y, a continuación hacer clic en **Detener cable de conexión USB (BMX XCA USB H018)** en Windows 2000, o en la opción **Quitar con seguridad el cable de conexión USB (BMX XCA USB H018)** en Windows XP.
2	Cuando aparece el cuadro de diálogo **Es seguro retirar el hardware**, quitar el cable de descarga USB.
3	Hacer clic en **Aceptar** para cerrar el cuadro de diálogo.

USB A estándar

Introducción

Al utilizar un dispositivo USB, puede fijar un soporte de USB a la interfaz USB en el lateral de la unidad para evitar la desconexión del cable USB.

⚠ ADVERTENCIA

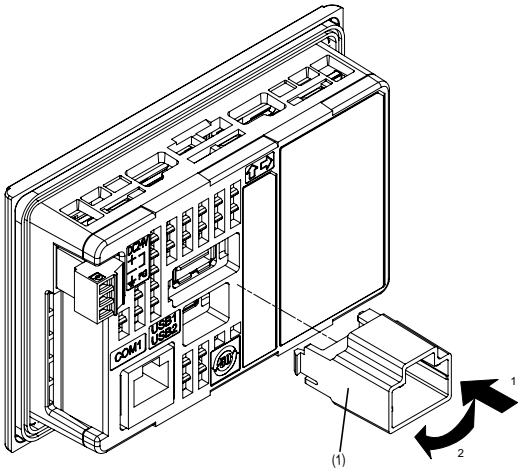
RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

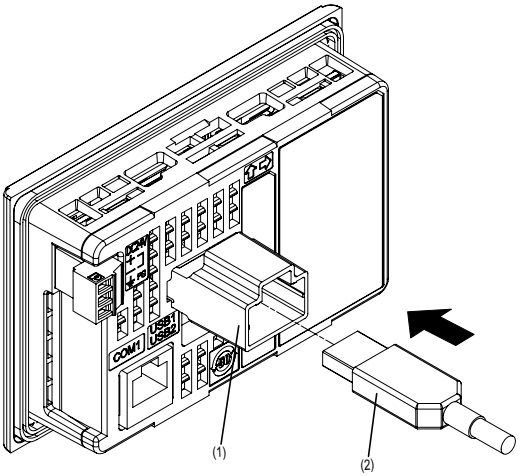
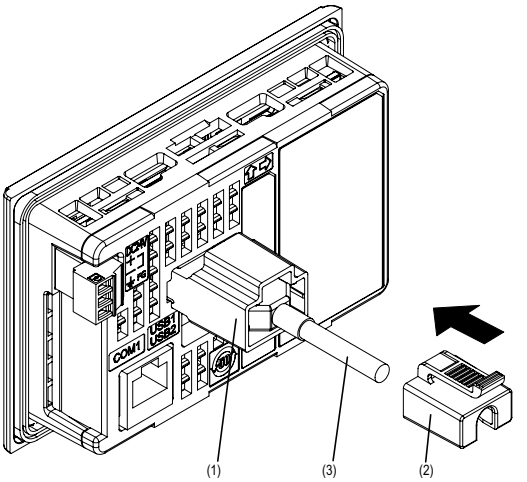
En zonas peligrosas como se describe en UL1604 y ANSI/ISA - 12.12.01:

- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

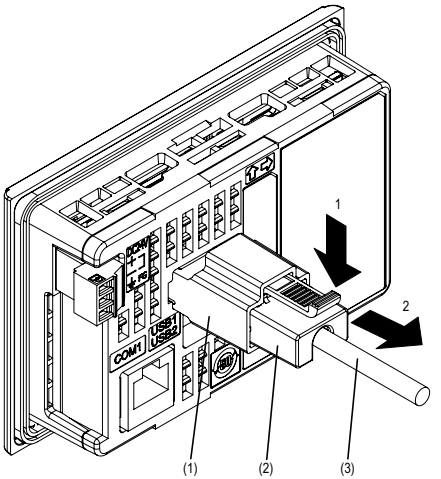
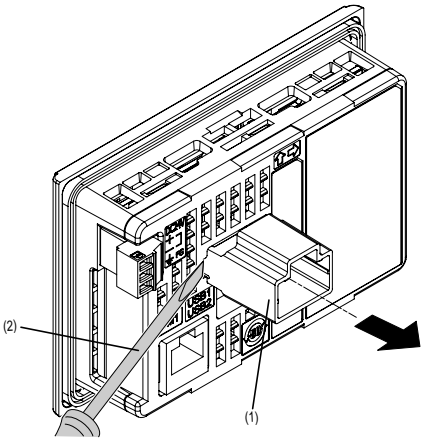
Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

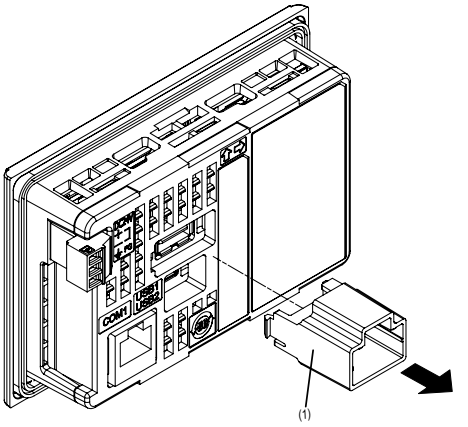
Fijación del soporte de USB

Paso	Acción
1	Fijar el soporte USB a la interfaz de host USB en la unidad principal. Ajustar el enganche superior del soporte de USB en el orificio de fijación de la unidad principal e insertar el enganche inferior como se muestra a continuación para fijar el soporte de USB.  **(1)** Soporte de USB

Paso	Acción
2	Insertar el cable USB en la interfaz de host USB.  **(1)** Soporte de USB **(2)** Cable USB
3	Fijar la cubierta USB para colocar en su lugar el cable USB. Insertar la cubierta USB en la pestaña del soporte de USB.  **(1)** Soporte de USB **(2)** Cubierta USB **(3)** Cable USB

Extracción del soporte de USB

Paso	Acción
1	Apretar la pestaña del soporte de USB y retirar la cubierta del USB.  **(1)** Soporte de USB **(2)** Cubierta USB **(3)** Cable USB
2	Quitar el cable USB de la interfaz de host USB.
3	Insertar un atornillador en la ranura como se muestra en la siguiente ilustración y hacer palanca en el soporte.  **(1)** Soporte de USB **(2)** Atornillador menor que 6 mm (0,23 pulg.)

Paso	Acción
4	Quitar el soporte.  **(1)** Soporte de USB

USB Mini-B

Introducción

Al utilizar un dispositivo USB, puede fijar un soporte de USB a la interfaz USB en el lateral de la unidad para evitar la desconexión del cable USB.

⚠ ADVERTENCIA

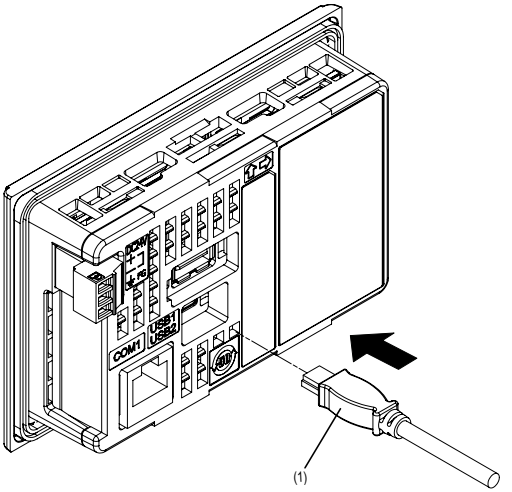
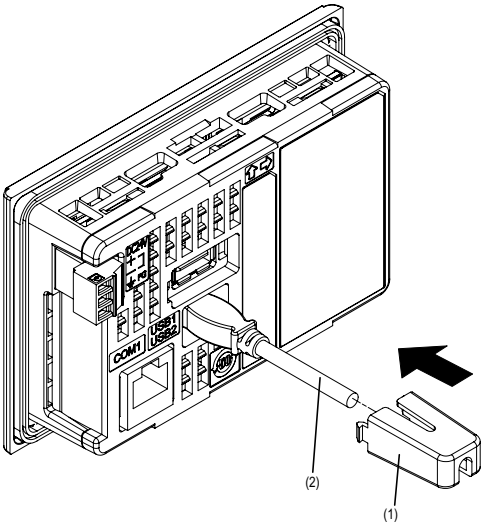
RIESGO DE EXPLOSIÓN EN ZONAS PELIGROSAS

En zonas peligrosas como se describe en UL1604 y ANSI/ISA - 12.12.01:

- Confirme que el cable USB se ha conectado con la abrazadera del cable USB antes de usar la interfaz del host USB.
- Apague la alimentación antes de conectar o desconectar un conector a la unidad.

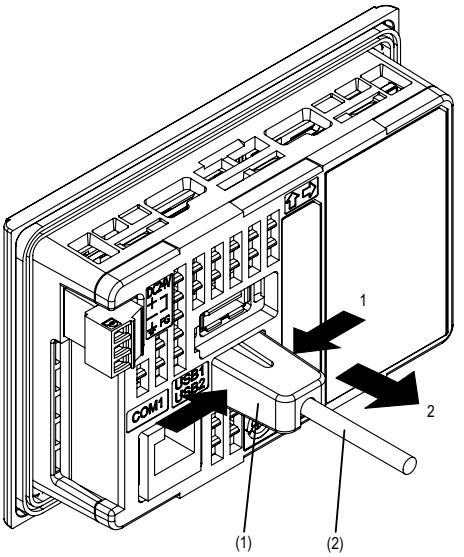
Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse lesiones personales graves o mortales o daños en el equipo.

Fijación del soporte de USB

Paso	Acción
1	Insertar el cable USB en la interfaz de host USB.  **(1)** Cable USB
2	Fijar el soporte de USB para colocar en su lugar el cable USB. Insertar el soporte de USB en la pestaña.  **(1)** Soporte de USB **(2)** Cable USB

Extracción del soporte de USB

Apriete la pestaña del soporte de USB y retire la soporte de USB.



(1) Soporte de USB
(2) Cable USB

Configuración y depuración

II

Descripción general

En este apartado se describe la configuración disponible en el equipo destino y la forma de depurar la unidad.

Contenido de esta parte

Esta parte contiene los siguientes capítulos:

Capítulo	Nombre del capítulo	Página
4	Configuración y depuración	73
5	Solución de problemas	89
6	Mantenimiento	95

Configuración y depuración

4

Descripción general

En este capítulo se presenta la configuración de las unidades de HMI STO 511/512.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Tipos de configuración	74
Configuración Fuera de línea	75
Configuración del sistema	79
Configuración de diagnóstico	85

Tipos de configuración

Introducción

Se puede utilizar el menú **Configuración** para configurar la unidad.

Según utilice la unidad HMI STO 511/512, puede mostrar el menú **Configuración** con uno de los siguientes tres métodos:

- Usar una acción.
- Tocar la esquina superior izquierda del panel cuando arranque el sistema.
- Tocar sucesivamente dos esquinas del panel mientras se ejecuta la aplicación.

Es posible seleccionar los métodos que emplea la aplicación en las propiedades del destino del editor de Vijeo Designer.

Cómo mostrar el menú Configuración

Paso	Acción
1	Se puede establecer cualquier combinación de los siguientes métodos para mostrar el menú **Configuración**. ● Acción: Crear un conmutador y agregar la Operación de sistema de configuración. Consulte la ayuda en línea de Vijeo Designer para obtener más información sobre cómo crear conmutadores. ● Esquina superior izquierda: En las propiedades del **Destino**, establecer **A configuración** en **Esquina superior izquierda** o **Esquina superior izquierda/2 esquinas**. ● Pulsar dos esquinas sucesivamente: En las propiedades del **Destino** establecer **A configuración** en **2 esquinas** o **Esquina superior izquierda/2 esquinas**. Si **A configuración** se define como **Ninguno** y no se crea un conmutador para visualizar el menú **Configuración**, no habrá forma de configurar la unidad durante el tiempo de ejecución.
2	Conectar la fuente de alimentación.
3	En función de lo que configure en el paso 1, puede mostrar el menú **Configuración** mediante uno de los siguientes métodos: ● Acción: Tocar el interruptor configurado con el funcionamiento del sistema de configuración. ● Esquina superior izquierda: Tocar la esquina superior izquierda de la pantalla en los diez segundos siguientes al inicio del arranque de la unidad. ● Pulsar dos esquinas sucesivamente: Tocar sucesivamente la esquina superior izquierda y después la esquina inferior derecha en menos de medio segundo.El área de contacto es de 50 puntos por 50 puntos. Vijeo Designer Runtime se reinicia y se muestra el menú Configuración.
4	El menú **Configuración** contiene 3 pestañas: **Fuera de línea**, **Sistema**, **Diagnósticos** y **A modo ejec.**.Hacer clic en cualquiera de las dos para ver su configuración.

Configuración Fuera de línea

Introducción

No se puede cambiar la configuración offline mientras se está ejecutando una aplicación del usuario.

Modificación de la configuración del avisador

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón **Avisador táctil**.
4	Pulsar el modo de avisador que desee. El valor predeterminado es **Al pulsar objeto táctil**. ● **Ninguno**: Esta selección desactivará el avisador. ● **Al pulsar objeto táctil**: El avisador sólo sonará al pulsar un objeto táctil.
5	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Offline**.

Modificación del control de retroiluminación

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón **Retroiluminación**.
4	En el control **Retroiluminación**, definir las operaciones de retroiluminación. **Esperar**: Para alargar la duración de la lámpara de retroiluminación, puede configurar la unidad para que se apague la retroiluminación cuando el panel esté inactivo (reposo) durante un período definido (se denomina Reposo cuando no se ha pulsado el panel de la unidad).El valor predeterminado de este elemento es desactivado.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver el siguiente control.

Paso	Acción
6	**Permitir acciones táctiles cuando la retroiluminación está desactivada**: Esta configuración define si el panel táctil está activado o desactivado cuando se detecta que se ha fundido la lámpara de retroiluminación.Si está función está desactivada y la retroiluminación se funde, las pulsaciones se ignoran para evitar errores de funcionamiento detectados.El valor predeterminado de este elemento es desactivado.
7	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al control **Retroiluminación**.

NOTA: Para apagar de forma automática la **retroiluminación** después de un período determinado, desactivar la casilla **Esperar**.

Autoverificación

Hay tres autoverificaciones:
- Diseño de caracteres
- Diseño de visualización
- Panel táctil

La autoverificación de diseño de caracteres comprueba los caracteres de cada conjunto de fuentes disponible en la unidad. Utilice esta prueba cuando los caracteres (normalmente los caracteres de 2 bytes) no se muestren correctamente.

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón **Autoverificación**.
5	En el control **Autoverificación**, pulsar el botón **Diseño de caracteres**.
6	Pulsar el botón de fuente deseada: **Aceptar** aparece si no hay ningún error detectado. **NG** aparece si hay un error detectado. Sólo están disponibles en la pantalla actual las fuentes de japonés, coreano y chino tradicional.
7	Pulsar el botón de flecha derecha para comprobar las fuentes de chino simplificado y ASCII, o bien el botón **Volver** para volver al control **Autoverificación**.
8	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Offline** o el botón de flecha derecha para ver la siguiente pantalla de control **Autoverificación**.

El diseño de visualización comprueba la pantalla LCD con algunos diseños gráficos.

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón **Autoverificación**.
5	En el control **Autoverificación**, pulsar el botón **Diseño de visualización**.
6	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Offline** o el botón de flecha derecha para ver la siguiente pantalla de control **Autoverificación**.

La autoverificación de panel táctil comprueba las células del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Hacer clic en el botón **Autoverificación**.
5	Pulsar el botón de flecha derecha.
6	Pulsar el botón **Panel táctil** para comprobar las células del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.
7	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Offline** o el botón de flecha izquierda para ver la anterior pantalla de control **Autoverificación**.

Configuración del controlador

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Pulsar el botón **Administrador de E/S**.
5	En el control **Administrador de E/S**, pulsar el botón **Config. controlador**.
6	En el control **Config. controlador**: **Seleccione el controlador**: Pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el controlador deseado.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros del controlador seleccionado.
8	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Administrador de E/S**.

Configuración del equipo

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Fuera de línea**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
2	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Configuración**.
3	Pulsar el botón de flecha derecha.
4	Pulsar el botón **Administrador de E/S**.
5	En el control **Administrador de E/S**, pulsar el botón **Configuración del equipo**.
6	En el control **Configuración del equipo**: **Seleccionar equipo**: Pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo deseado.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros del equipo seleccionado.
8	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Administrador de E/S**.

Configuración del sistema

Introducción

Puede cambiar la configuración del sistema mientras la aplicación del usuario se está ejecutando.

Selección de un idioma

En la siguiente tabla se describe cómo seleccionar el idioma utilizado en el menú Configuración, en los mensajes de tiempo de ejecución y en la aplicación de usuario.

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón **Selección de idioma**.
3	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el idioma del sistema deseado y validar mediante el botón **Entrar**.
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
5	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo a seleccionar el idioma de la aplicación del usuario deseada y validar mediante el botón **Entrar**.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
7	Pulsar las flechas hacia arriba y hacia abajo para seleccionar el idioma del teclado deseado y validar mediante el botón **Entrar**.
8	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

NOTA: Los idiomas disponibles en la configuración de idioma se definen en el editor de Vijeo Designer.

Cambio de la fecha y la hora

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón **Fecha/Hora**.
3	Pulsar cualquiera de los campos **Año**, **Mes** o **Día** y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la configuración de fecha seleccionada.
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.

Paso	Acción
5	Pulsar cualquiera de los campos **Hora**, **Minutos** o **Segundos** y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la configuración de hora seleccionada.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
7	Seleccionar la casilla **Ajuste autom. del horario de verano** para que el cambio de horario se produzca automáticamente.
8	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
9	En **Zona horaria**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar la zona horaria deseada.
10	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
11	En **Tipo de horario de verano**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el tipo de horario de verano deseado. ● **Fecha**: se añade o se quita una hora en la fecha exacta elegida. ● **Regla**: se añade o se quita una hora un día específico del mes.
12	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro de idioma.
13	Pulsar el campo **Cantidad de horario de verano** y aparecerá un teclado de entrada de datos. Utilizar el teclado para definir la cantidad de horas del horario de verano deseado.
14	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema** el botón de la flecha derecha para configurar los parámetros de horario de verano mediante Fecha *(véase página 80)* o Regla *(véase página 81)*.

Configuración del horario de verano por fecha

Si se ha seleccionado **Fecha** en el paso 11 de Cambio de la fecha y la hora *(véase página 79)*, seguir este procedimiento para definir los parámetros del horario de verano:

Paso	Acción
1	Seguir el procedimiento de Cambio de la fecha y la hora *(véase página 79)* hasta el paso 14 y, a continuación, pulsar el botón derecho.
2	En **Fecha en la que añadir hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes deseado y pulsar el campo derecho para mostrar el teclado en el que definir el día deseado para añadir la hora.
3	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
4	En **Hora en la que añadir hora**, pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se añadirá la hora.

Paso	Acción
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	En **Fecha en la que quitar hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes deseado y pulsar el campo derecho para mostrar el teclado en el que definir el día deseado en el que se quitará la hora.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
8	En **Hora en la que quitar hora**, pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se quitará la hora.
9	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

Configuración del horario de verano por regla

Si se ha seleccionado **Regla** en el paso 11 de Cambio de la fecha y la hora *(véase página 79)*, seguir este procedimiento para definir los parámetros del horario de verano:

Paso	Acción
1	Seguir el procedimiento de Cambio de la fecha y la hora *(véase página 79)* hasta el paso 14 y, a continuación, pulsar el botón derecho.
2	En **Mes en el que añadir hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes en el que se añadirá la hora.
3	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
4	En **Día en el que añadir hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el día en el que se añadirá la hora.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	En **Hora en la que añadir hora**, pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se añadirá la hora.
7	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
8	En **Mes en el que quitar hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el mes en el que se quitará la hora.
9	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
10	En **Día en el que quitar hora**, pulsar las flechas arriba y abajo para seleccionar el día en el que se quitará la hora.
11	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
12	En **Hora en la que quitar hora**, pulsar cualquiera de los campos para mostrar el teclado y definir la hora en la que se quitará la hora.
13	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

Forzar un reinicio

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha.
3	Pulsar el botón **Reinicio**; aparece el siguiente mensaje: **Está seguro de que desea reiniciar el sistema?**
4	Pulsar el botón **Reiniciar** para reiniciar la unidad o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

Panel táctil

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha.
3	Pulsar el botón **Panel táctil**.
4	Pulsar en el centro de la cruz varias veces para completar la calibración de la pantalla.

Visualización de la información de versión

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha dos veces.
3	Pulse **Info./versión**. **Versión de ejecución**: número de versión de ejecución
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
5	**Versión de Vijeo-Designer**: El número de versión de Vijeo-Designer.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
7	**Número de compilación**: El número de versión de compilación del editor que se usó a diseñar la aplicación del usuario.
8	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Sistema** o el botón de flecha izquierda para ver la información anterior.

Visualización de estadísticas de memoria

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha dos veces.
3	Pulsar el botón **Memoria**.
4	En **Memoria principal** se describe la cantidad de memoria que está utilizando la aplicación.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente información.
6	**Flash principal** indica la cantidad de memoria interna (memoria flash) necesaria para almacenar los archivos del sistema de tiempo de ejecución y la aplicación de usuario.
7	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Sistema** o el botón de flecha izquierda para ver la información anterior.

Controles de brillo y contraste

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha tres veces.
3	Pulsar el botón **Brillo**.
4	**Nivel de brillo**: pulsar las flechas arriba/abajo para ajustar el brillo.
5	Pulsar el botón de la flecha derecha para configurar el siguiente parámetro.
6	**Nivel de contraste**: pulsar las flechas arriba/abajo para ajustar el contraste. La reducción del brillo y el contraste puede aumentar la vida útil de la retroiluminación.
7	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

Opción

En algunos proyectos y entornos, la inversión puede hacer más visible la aplicación y reducir la fatiga ocular del operario que trabaja con el equipo de destino.

Paso	Acción
1	En el menú **Configuración**, pulsar el botón **Sistema**.
2	Pulsar el botón de flecha derecha tres veces.
3	Pulsar el botón **Opción**.
4	Seleccionar **Invertir** para cambiar el orden de los colores blanco y negro de la pantalla.
5	Pulsar el botón **Aceptar** para validar la configuración o el botón **Cancelar** para volver al menú **Sistema**.

Configuración de diagnóstico

Introducción

Las unidades HMI STO 511/512 están equipadas con una serie de funciones de diagnóstico que se pueden utilizar para analizar sus sistemas e interfaces en busca de problemas detectados.

Variables

Use el menú **Variable** para asegurarse de que la aplicación se ejecuta correctamente. En la tabla siguiente se describe cómo acceder al menú **Variable**:

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Diagnósticos**.
2	Pulsar el botón **Variable**.
3	**Seleccionar equipo**: pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo cuyas variables desea comprobar:
4	En el menú **Variable**, pulsar el botón **Iniciar**; aparece el siguiente mensaje: **Advertencia: Al entrar en la pantalla de comprobación de variables se detiene la comunicación con todo el equipo. Desea continuar?**
5	Pulsar el botón **Aceptar** para reiniciar el sistema o el botón **Cancelar** para volver al menú **Variable**.
6	Si se pulsa **Iniciar**, la prueba lee el valor de cada variable asociada al equipo seleccionado. Si se detecta un error en el equipo o se excede el tiempo de espera, aparecerá un mensaje en el registro de eventos con el nombre de la variable correspondiente.
7	Una vez comprobadas las variables de un equipo, puede continuar comprobando las variables de otro equipo conectado a la máquina de destino.
8	Si lo prefiere, puede comprobar todo el equipo a la vez seleccionando **Probar todo** en la lista desplegable Seleccionar equipo.
9	Pulsar el menú **Volver** para volver al menú **Diagnósticos**.

Estadísticas

Use el menú **Estadísticas** para comprobar la conexión entre equipos. En la tabla siguiente se describe cómo acceder al menú **Estadísticas**:

Paso	Acción
1	En el menú **Configuration**, pulsar el botón **Diagnósticos**.
2	Pulsar el botón **Estadísticas**. **NOTA:** Al escribir cualquier valor en esta palabra de control del sistema, pulsar el botón **Desplazamiento** para: ● Copiar los valores de las variables estadísticas actuales en las variables estadísticas anteriores. ● Restablecer las variables estadísticas actuales a cero.
3	En **Mostrar estad. para:** pulsar las flechas arriba/abajo para seleccionar el equipo cuyas estadísticas desea mostrar:
4	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
5	Pulsar el menú **Iniciar** para iniciar la prueba.
6	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
7	**Total correcto**: número total de variables recibidas sin ningún error detectado.
8	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
9	**Total incorrecto**: número total de errores detectados de todo tipo.
10	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
11	**Recuento total**: Total correcto + total incorrecto.
12	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
13	**Sin respuesta**: no se ha recibido ninguna respuesta a la petición.
14	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
15	**Fallo de suma de comprobación**: recibida una petición o respuesta*1 con una suma de comprobación incorrecta.
16	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
17	**Dir. incorrecta**:recibida una petición o respuesta*1 con una dirección incorrecta.
18	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
19	**Resp. error**: recibida una respuesta de error detectado del equipo.
20	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
21	**Resp. inv.**: recibida una respuesta que contenía un error detectado de protocolo.
22	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
23	**Fallo inic.**: error al inicializar las comunicaciones con el equipo.
24	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.

Paso	Acción
25	**Fallo de escritura**: error al escribir un nuevo valor en el equipo.
26	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
27	**Error interno**: Un error detectado del controlador interno indica una configuración del controlador incorrecta o un problema del controlador.
28	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
29	**Fallo de transmisión**: error al transmitir una petición o una respuesta.
30	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
31	**Petición incompatible**: recibida una petición de un servicio incompatible.
32	Pulsar el botón de la flecha derecha para ver la siguiente pantalla.
33	**Petición inv.**: recibida una petición que contenía un error detectado de protocolo.
34	Pulsar el botón **Volver** para volver al menú **Diagnósticos** o el botón de flecha izquierda para ver la pantalla anterior.

Solución de problemas

5

Descripción general

En este capítulo se describe cómo localizar y solucionar problemas detectados con las unidades HMI STO 511/512.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Listas de comprobación de la solución de problemas	90
Lista Autoverificación	93

Listas de comprobación de la solución de problemas

Introducción

Cuando se detecta un problema, consulte la lista de comprobación y siga las instrucciones que se proporcionan.

Éstos son los principales problemas detectados que pueden producirse cuando se usan las unidades HMI STO 511/512.

- La pantalla del panel está en blanco.
- El equipo conectado no puede utilizarse.
- El panel no responde o lo hace muy lentamente.
- El panel emite un pitido cuando se enciende.
- No se puede modificar la fecha o la hora.

NOTA: Póngase en contacto con el distribuidor o el proveedor local de Schneider Electric.

La pantalla del panel está en blanco

Si la pantalla de la unidad está en blanco, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	Se han descargado todas las pantallas de Vijeo Designer?	Es posible que tenga que descargar de nuevo las pantallas.
2	Está correctamente configurado el ID de panel inicial en Vijeo Designer?	Introduzca el ID de panel inicial en el editor de Vijeo Designer y realice de nuevo la descarga.
3	Utiliza la unidad la tensión nominal adecuada?	Compruebe las conexiones de la alimentación y los niveles.
4	Está apagada o desconectada la alimentación?	Siga las instrucciones de este manual para volver a conectar la alimentación.

El equipo conectado no puede utilizarse

Si la unidad no puede comunicarse con el equipo conectado, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	Está apagada o desconectada la alimentación?	Compruebe las conexiones de la alimentación y los niveles.
2	Coincide la configuración del **controlador** y del **equipo** de Vijeo Designer con el equipo real con el que pretende comunicarse?	En la ficha **Proyecto** de la ventana del navegador del editor de Vijeo Designer, expanda el nodo del administrador de E/S para introducir la configuración adecuada para los nodos de controlador y equipo.
3	Está conectado correctamente el cable de comunicación?	Consulte el manual de protocolo asociado para obtener información sobre los diagramas de cables.
4	Se ha resuelto el problema detectado?	Si ninguno de los pasos anteriores solucionó el problema de comunicación, compruebe el hardware.

La unidad no responde cuando se pulsa

Si la unidad no responde cuando se pulsa o el tiempo de respuesta es muy lento, lleve a cabo los siguientes pasos de comprobación:

Paso	Comprobación/operación	Solución
1	Desconecte todos los cables salvo el de alimentación.	-
2	En el menú **Configuración**, pulse la ficha **Offline** y, a continuación, el icono **Autoverificación**. Ejecute la prueba de panel táctil.	Si la prueba falla es porque existe un problema con el hardware.

Paso	Comprobación/operación	Solución
3	Si la respuesta al tacto es lenta, ocurre en un panel concreto?	Si el panel muestra los valores de un número elevado de variables de equipo, es posible que desee diseñar de nuevo el panel, separar las variables en paneles distintos y proceder de nuevo a la descarga.
4	Si la respuesta al tacto es lenta, es posible que la CPU de destino se encuentre muy ocupada en comunicarse con un equipo externo.	Para resolver este problema detectado, pruebe lo siguiente en el editor de Vijeo Designer y realice de nuevo la descarga. • Si está utilizando comunicación en serie, asegúrese de que la velocidad de comunicación entre el destino y el equipo está optimizada. • En las propiedades del grupo de escaneo o del equipo, disminuya la velocidad de detección y asígnele el valor de lenta. Así se reducirá la frecuencia de actualización de las variables a 1.000 ms. • Si utiliza numerosas variables de equipo en secuencias de comandos de aplicación, es probable que desee cambiar la secuencia de comandos por una secuencia de comandos de panel, de forma que las variables estén activas sólo cuando la información sea necesaria. Si no funciona ninguna de las soluciones anteriores, es posible que deba reducir el número de variables externas en el proyecto. Si no funciona ninguna de las opciones propuestas, póngase en contacto con el servicio de asistencia técnica de Schneider Electric para optimizar el proyecto.

El destino emite un pitido cuando se enciende

Un pitido continuo en el destino significa que los archivos del sistema se han dañado. Para resolver el problema detectado, vaya al menú de inicio de Vijeo Designer y ejecute el programa de recuperación en el equipo de destino.

Lista Autoverificación

Introducción

Las unidades HMI STO 511/512 están equipadas con una serie de funciones de diagnóstico que se pueden utilizar para analizar sus sistemas e interfaces en busca de problemas detectados.

Autoverificación

En el menú **Configuración**, pulse el botón **Fuera de línea** y, a continuación, el icono **Autoverificación**. Aparece el menú **Autoverificación**. Consulte la ayuda en línea de Vijeo Designer para obtener información sobre cómo acceder al botón **Offline**.

Autoverificaciones

Desde el menú de **Autoverificación** se puede acceder a las siguientes pruebas.

Prueba	Descripción
Diseño decaracteres	Comprueba los caracteres de cada conjunto de fuentes disponible en la unidad. Utilice esta prueba cuando los caracteres (normalmente los caracteres de 2 bytes) no se muestren correctamente. El mensaje **OK** aparece cuando no se ha detectado ningún error y **NG** aparece cuando se ha detectado.
Diseño devisualiz.	Utilice esta prueba cuando los esquemas no se muestren correctamente.
Panel táctil	Prueba las celdas del panel táctil. Durante la prueba se resaltan las celdas pulsadas.

Mantenimiento

6

Descripción general

En este capítulo se describe cómo mantener las unidades HMI STO 511/512.

Contenido de este capítulo

Este capítulo contiene los siguiente apartados:

Apartado	Página
Limpieza habitual	96
Puntos de comprobación periódica	97

Limpieza habitual

Limpieza de la pantalla

ATENCIÓN
DAÑOS MATERIALES • Apague la unidad antes de limpiarla. • No utilice objetos duros ni puntiagudos para manejar el panel táctil, ya que pueden dañar la superficie del panel. • No utilice disolventes de pintura, disolventes orgánicos ni compuestos ácidos fuertes para limpiar la unidad. **Si no se siguen estas instrucciones pueden producirse daños en el equipo.**

Limpieza de la junta

Con la junta en su sitio, la unidad cumple la clasificación IP65.

Cambie la junta al menos una vez al año, o cuando presente arañazos o suciedad.

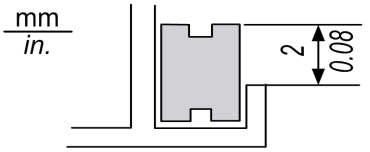
Durante el mantenimiento normal y las reinstalaciones, compruebe si hay suciedad o arañazos en la junta.

Inserción de la junta

La junta debe insertarse correctamente en la ranura para cumplir con IP65.

La superficie superior de la junta debe sobresalir aproximadamente 2 mm (0,08 pulg.) del surco. Verifique que la junta está insertada correctamente antes de instalar la unidad en un panel.

NOTA: Asegúrese de que la juntura de la junta está insertada en el tramo recto e inferior de la ranura. Si se inserta en una esquina puede acabar rompiéndose.



Puntos de comprobación periódica

Entorno de funcionamiento

Consulte Especificaciones medioambientales.

Especificaciones eléctricas

La tensión de entrada debe encontrarse entre 20,4 y 28,8 V CC.

Elementos relacionados

- Están conectados correctamente todos los cables de alimentación? Hay algún cable suelto?
- Sujetan todos los soportes de montaje la unidad con seguridad?
- Presenta arañazos o restos de suciedad la junta de instalación?

Índice

Symbols

Periféricos
modo de edición, *24*

A

Accesorios, *17*
Autoverificación, *93*

C

Certificaciones y normas, *22*
Conectar la fuente de alimentación, *55*
Conector de alimentación, *52*
Conexión del cable de alimentación, *52*
Configuración
menú, *74*
Configuración de diagnóstico, *85*
Configuración del sistema, *79*

E

Especificaciones
COM, *38*
COM1, *36*, *38*
Generales, *28*
Interfaces, *36*
Memoria, *36*, *37*
Pantalla, *32*
USB, *36*, *37*

H

HMI STO 511
Identificación de piezas, *20*
HMI STO 512
Identificación de piezas, *20*

I

Identificación y funciones de las piezas, *20*
Instalación
Pasadores, *44*
Procedimientos, *46*

M

Mantenimiento
Puntos de comprobación, *97*

N

Número de serie
HMI STO 511, *12*
HMI STO 512, *12*

P

Pasadores, *44*
Periféricos de modo de edición, *24*

S

Solución de problemas, *90*

T

Toma de tierra, *57*

U

USB
A estándar, *64*
Cable de transferencia de datos, *61*
Mini-B, *68*
Puerto, *60*